



淚管淚囊引流裝置之創新歷程及教學

眼科部 賴俊杰, 陳伯睿, 謝艾樺

創新背景

鼻淚管阻塞為老年人常見導致溢淚之疾病，眼睛汪汪容易流眼淚，分泌物多黏住眼睫毛，嚴重時眼球常反覆發炎或眼睛內側的淚囊會紅腫疼痛，用手指擠壓淚囊區，有粘液或膿性分泌物自淚小點流出。若細菌在淚囊裡面滋生累積，嚴重者會引起淚囊炎。不論慢性或急性淚囊炎，裡面若有蓄膿，經皮切開引流皆可舒緩病人之症狀及得到檢體以供正確的細菌培養；然皮膚切開之方式，有可能造成瘻管，或在皮膚上留下疤痕，甚至術中不易定位，而導致切口無法有效引流。此研發之目的為設計淚管淚囊吸引引流工具系統（**Lacrimal Aspiration Instrument**），讓手術醫師可以由人體自然的淚器引流系統（**punctum** → **canaliculus** → **lacrimal sac**），不經皮膚切口，即可從淚小管進入淚囊抽吸引流淚囊裡之膿瘍，除了免除皮膚之切口，更可正確取得檢體以提升細菌培養之陽性率。設計概念為長空針管中央套入如同 **Bowman's probe** 之 **guide**，當此器械進入病人之淚囊，勢必也會打開 **Valve of Rosenmüller**，此時將中央 **guide** 抽出會形成一個內外壓力差，留下空針管並進行抽吸引流，並且進行淚囊膿瘍液的蒐集。

不需經由皮膚切開，一方面可減少瘻管形成及皮膚疤痕，最重要的是不會因術中定位不準確，而導致盲目地製造多個切口仍無法正確引流，這樣對住院醫師或年輕主治醫師等經驗較不足的手術醫師，可以減少因手術而產生的風險及傷害。

教學對象

PGY、住院醫師及年輕主治醫師。

進行方法

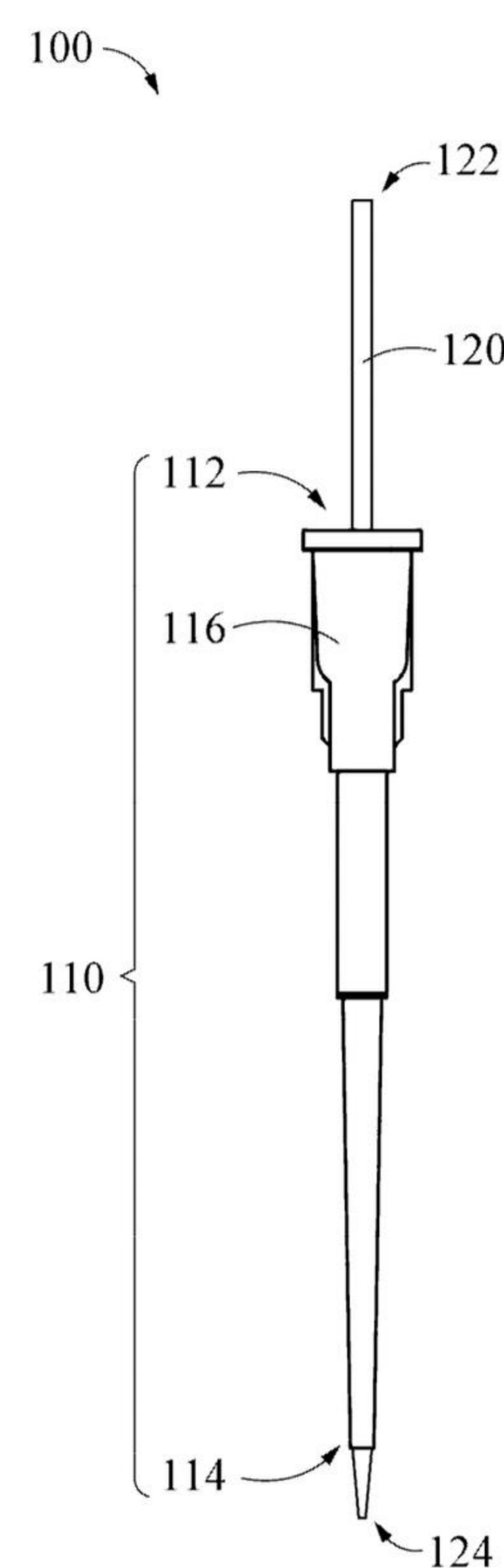
第一階段：

雖然淚囊膿瘍引流是住院醫師在急診會自行執行的手術之一，但手術若因術中定位不準確，而導致盲目地製造多個切口還無法正確引流，這樣對住院醫師可能會有自信心的影響，甚至增加手術併發症的風險。因此，先與住院醫師討論實際臨床上，執行這類手術會遇到的困難，再參考這些困難點進一步設法研發新的手術輔助器材，讓手術更安全及簡單。



第二階段：

手術器材的構想設計，再進行至實際的研發。



符號簡單說明：

100:淚管淚囊引流裝置

110:引流針管

112:第一通孔

114:第二通孔

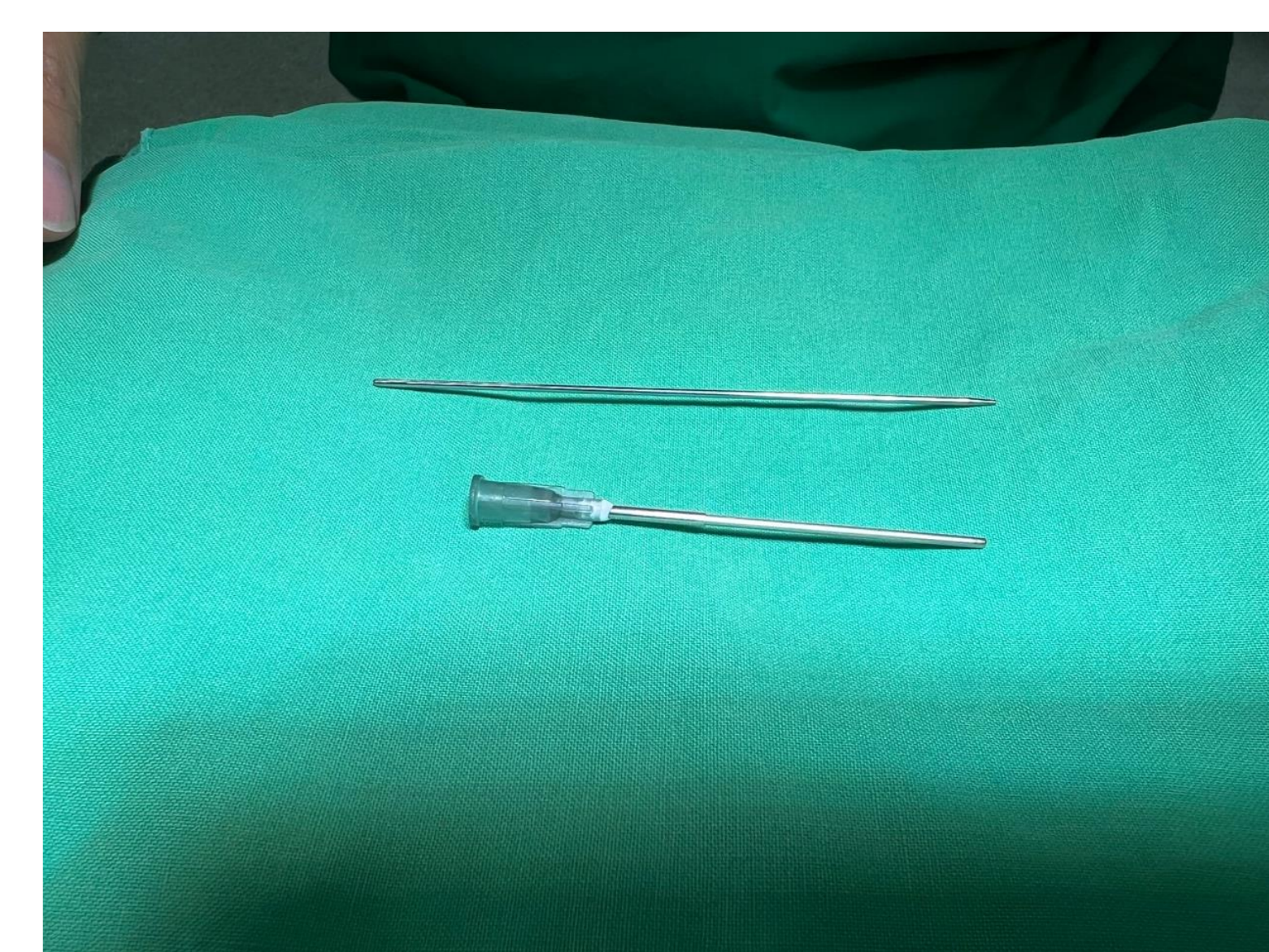
116:握持部

120:抵頂桿

122:第一端

124:第二端

圖：本創作提供了一種淚管淚囊引流裝置，其包含：引流針管，具有一第一通孔及一第二通孔，其中第一通孔與該第二通孔相對，且該第一通孔與該第二通孔連通以及一抵頂桿，可移動地設置在該引流針管中，該抵頂桿具有第一端及第二端，該第一端與第二端相對，其中該第二端穿過該第一通孔並且延伸出該第二端通孔。



第三階段：

實際在手術台上的操作及教學。

成果

此樣發明除了拿到專利之外，也成功的引流淚囊膿瘍。根據長年統計，發現大幅提高了細菌培養的陽性正確率。

	2014-15	2016-17	2018-19	2020-21	2022-24
Culture Negative rate	6/28 (21.4%)	8/34 (23.5%)	5/34 (14.7%)	11/61 (18%)	7/59 (11.9%)

表：本表格顯示，從2022年開始使用此器械進行淚囊膿瘍引流，大幅地減少細菌培養的陰性比例，表示此器械可以更準確地取得檢體以提供細菌培養，以利後續治療。